SHANGHAI OPTICAL INSTRUMENTS FACTORY

上海 SOIF

光学仪器 选型指南

计量仪器分册

19JPC
23J/98J
3015/3025
JQX-150
107J
15J
HX-1000

计算机操作系统

二维坐标测量系统
显微图像测量系统



上海光学仪器五厂
中恒仪器有限公司

计量仪器分册

目　　录

计量检测仪器

其他产品分册

所列产品规格如有改进，恕不另行通知。请留意新产品信息，欢迎索取详细资料。

万能工具显微镜 19J 系列

计量仪器的经典机型，19J 系列万能工具显微镜，几乎包容了所有几何量检测的一切手段，仪器功能全、精度高及操作简便、经久耐用，是精密机械行业的常规装备，也是各级技术监督、计量检测部门的有效检测依据，和科研、教学领域的得力助手。

万能工具显微镜经历了近五十年的技术和生产积累，工艺成熟、技术服务完善和零配件齐全，并且，随着新技术的不断发展，“万工显”也更贴近了现代社会的高、精、尖要求。

仪器具有较高的测量精度，特别适用于长度和角度的精密测量，並配备了全套附件，使其使用范围得到充分的扩大。

仪器可用影像法、轴切法或接触法按直角坐标或极坐标对机械工具和零部件的长度、角度和形状、位置关系等进行精密测量。





数字式万能工具显微镜 19JC

投影式万工显 19 JA 的改进型，采用光栅细分和数字化技术，具有读数直观和一致性好等特点，提高了工作效率，进一步扩大了使用范围。

仪器的数显表带有数据输出接口，可扩展连接二维数据采集器及计算机测量操作系统，升级为 19JPC 微机型万能工具显微镜。

投影式万能工具显微镜 19JA

传统型的万能工具显微镜，具有较高的测量精度，适用于长度、角度和螺纹的精密测量，並配备了全套附件，具有广泛的应用范围。

仪器采用光学投影读数，直接显示工件在 X-Y 向工作台的坐标位置，操作简便，是各工矿企业的常规装备。



微机型万能工具显微镜 19JPC

常规万工显在进行测量工作时，首先要校平基准母线，对于视场中不能直接观测到的几何元素：如圆心、中点、交点、中心线及其相互距离、夹角、形状和位置关系等，都需要进行一系列复杂的计算，而 19JPC 则可对工作台随意位置摆放的工件，由计算机来完成所有的测量任务。

19JPC 微机型万能工具显微镜仪器采用精密光栅传感器和 PC 系列微机以及数据接口卡采集测量数据，同时以二维测量程序进行测量数据的实时处理，显示并打印测量结果。仪器运用人机对话方式，按照屏幕图形菜单，键入测量命令即自动生成测量结果及测试报告。

仪器在测量过程中，显示屏实时显示瞄准点的工件坐标，直角坐标或极坐标可随时转换，这对于极坐标测量及凸轮测量尤为方便。仪器使用公制和英制两种计量单位，计算精度分别达到 0.0001 毫米或 0.00001 吋，並可对工作台滑座导轨的装配误差自动修正，进一步提高了测量精度。有关二维测量操作系统：（见附录）

万工显主要技术规格

1. 测量范围与分度值

X - Y 坐标	测量范围：	X – Y 向：	200 × 100 毫米
	分度值：	19JC、19JPC	数显读数：0.0005 毫米
		19JA	投影读数：0.001 毫米
瞄准显微镜	升降行程：	120 毫米	
	立臂倾斜范围：	左右各 15 度	分度值：10 分
	照明光阑调节范围：	Φ3～Φ32 毫米	分度值：1 毫米
测角目镜	角度测量范围：	360 度 分度值：1 分	
轮廓目镜	角度测量范围：	±7 度	分度值：10 分
	圆弧分划板：	曲率半径：	R0.1～100 毫米
	螺纹分划板：	普通螺纹螺距：T = 0.25 - 6 毫米	
		梯形螺纹螺距：T = 2 - 20 毫米	
光学分度台（选购件）	测量范围：	360 度 分度值：10 秒（投影读数）	
	玻璃台面直径：	Φ106 毫米	
光学分度头	测量范围：	360 度 分度值：1 分	
光学定位器	测头直径：	Φ3±0.1 毫米（实际直径值的极限检定误差不大于 0.5 微米）	
	测量力：	8 - 14 克	
	最大测量深度：	15 毫米	
玻璃工作台	玻璃台面尺寸：	215×130 毫米	
顶针架	最大夹持直径：	Φ100 毫米	
	最大夹持长度：	被测件直径≤55 毫米时：750 毫米	
		被测件直径＞55 毫米时：600 毫米	
高顶针架	最大夹持直径：	Φ180 毫米	
	最大夹持长度：	600 毫米	
V 形架	左 V 形架前后调节范围：	前后各 5 毫米	
	右 V 形架高低调节范围：	向上 15 毫米；向下 3 毫米	
最大承载量		40 公斤	

2. 瞄准显微镜光学参数

物镜放大倍数标志值		1×	3×	5×
总放大倍数	用测角或轮廓目镜	10×	30×	50×
	用双像目镜	15×	42×	65×
物方视场（毫米）	用测角或轮廓目镜	Φ 20	Φ 6.6	Φ 4
	用双像目镜	Φ 13	Φ 4.7	Φ 3
工作距离（毫米）	用测角或轮廓目镜	81	90	65
	用双像目镜	47	85	63

3. 仪器精度

温度要求
（1）工作室的温度应为 20 ± 2 ℃
（2）工作室的温度变化每小时不超过 1 ℃
（3）被测件和仪器的温度差不超过 0.5 ℃

在满足所规定温度要求的条件下，仪器有如下保证：

① **X - Y 坐标** 用玻璃毫米分划尺进行检定时，仪器的最大不准确度：
19JC、19JPC：0 级：（1 + L / 100）μm 式中 L = 测量长度 单位：毫米
19JA：仪器的分划尺不作修正时： X 向不大于 0.0035 毫米
Y 向不大于 0.0025 毫米
仪器的分划尺按修正表进行修正时： X 向不大于 0.0025 毫米
Y 向不大于 0.0015 毫米

② **测角目镜** 测量角度的最大不准确度：不大于 1 分
③ **双像目镜** 合像的不稳定性：不大于 0.0005 毫米
合像的不正确度：不大于 0.001 毫米
④ **光学分度头** 最大不准确度： 不大于 1 分
⑤ **光学分度台** 最大不准确度： 不大于 30 秒（选购件）
⑥ **光学定位器** 测量的不稳定性：不大于 0.001 毫米
测量的不准确度：不大于 0.0015 毫米

4. 仪器重量、外型尺寸

主机净重： 约 250 公斤 **外型尺寸：** （x × y × z）980 × 1020 × 640 毫米

测量投影仪 23J 系列

23JA 带物镜转换器　　23JB 全部反射物镜　　23JC 数字式　　23JPC 微机型

用 途

23J 系列台式投影仪作为非接触式测量仪器，可以避免测量力对测量精度的影响。

照明系统和各倍率物镜均采用远心光路，可使照明均匀，消除调焦误差带来的测量误差。

仪器对被测零件进行透射式轮廓测量，带有反射照明系统的物镜可检测物体的表面情况和形状、位置尺寸，可用于各种外形或表面形状复杂的零件和模具、刀具的检测，特别适用于各种细小和异形零件的检测，对于大批量采用模板对比法检测尤为方便。

规 格



1. **物镜：**（23JB 型物镜均带反射照明装置）

放 大 倍 数	10×反射	20×	50×	100×选购
物方线视场 mm	Φ 30	Φ 15	Φ 6	Φ 3
物方工作距 mm	55.12	81.94	16.99	25.52

2. **投影屏：** Φ300 mm（刻有坐标线）
   旋转范围：0～360º 旋转　格值 1′
3. **工作台：** 152×152 mm
   测量范围：X-Y 向：50×25 mm
   分辨率 0.01 mm
   圆工作台：360°旋转　格值 1°　游标格值 6′
4. **升降范围：** 80 mm　（调焦用）
5. **照明系统：** 透射与反射照明　150W / 24V

精密测量投影仪 98J

用 途

高性能的以坐标测量为主的及轮廓检验用的 98J 精密测量投影仪，读数直观、精确、效率高，仪器用透、反射照明的方法，对零件的长度、角度、轮廓外形和表面形状等进行测量。

仪器工作台具备大量程，并装有精密光栅传感器和数显表，和配置各种功能附件（圆工作台、顶针架、V 形架等），使应用范围大大提高。

如果接入计算机测量操作系统，一些难以测量的，如：圆、弧、同轴、平行、相交、位置关系及虚拟量等，都能够自动、快速地得出结果及输出报告（98JA）。有关二维坐标测量操作系统：（见附录）

规 格

1. **物镜：**

物镜放大率	5×	10×	20×	50×	100×	200×
线视场　mm	60	30	15	6	3	1.5
工作距离　mm	194.4	113.7	63	26.9	13.7	6.93

2. **投影屏：** Φ300 mm（刻有坐标线）
   旋转范围：0～360º 旋转　格值 1′
3. **工作台：** 340 × 152 mm
   测量范围：X-Y 向：150×50 mm
   数显分辨率 0.5 μm
4. **升降范围：** 80 mm　（调焦用）
5. **圆工作台：** 360°　旋转　游标分格值 3′
6. **顶针架摆动角度：** ±12°　读数分格值 30′
7. **工件最大夹持尺寸：** 直径 130 mm　　长度 180 mm
8. **照明系统：** 透射与反射照明　250W / 24V



数字式测量投影仪 CPJ-3015　CPJ-3025





特 点

✧ 投影屏旋转机机构上装有角位移光电传感器，显示分辨率达 1′或 0.01°可作任意角度的快速测量，误差在 5′之内。
✧ 仪器数字显示系统具有多种显示功能，可进行公 / 英制转换；相对 / 绝对坐标转换；角度的 60 进制与 100 进制转换以及坐标值的二等分。
✧ 仪器具有坐标摆正功能，使用十分方便。
✧ 仪器配有 RS232 接口，与计算机连接后，采用专门测量软件，可对坐标测量资料进行自动处理，既可输出测试报告也可输出测绘圆形，功能强，效率高。有关二维坐标测量操作系统：（见附录）
✧ 仪器透射、反射照明均采用高亮度卤素灯泡，并配有高效冷却风扇，投影屏照度大，并配有蓝色、绿色滤光片，对测量工作十分有利。

规 格

1. **投影屏：**　直径：Φ312 mm　有效使用范围＞Φ300 mm（刻有坐标线）
　旋转范围：0～360°　旋转角度数显分辨率　1′　或 0.01°

2. **物镜：**

放大倍数	10×	20×（选）	50×（选）	100×（选）
物方线视场 mm	Φ30	Φ15	Φ6	Φ3
物方工作距 mm	77.7	44.3	24.5	25.3

3. 工作台：

规格 / 型号	CPJ-3015	CPJ-3025
金属台面尺寸	340 × 152 mm	450 × 280 mm
玻璃台面尺寸	196 × 96 mm	306 × 196 mm
X 坐标行程	150 mm	250 mm
Y 坐标行程	50 mm	150 mm
Z 坐标行程	80 mm　（调焦用）	100 mm　（调焦用）

4. **测量精度：**　数显分辨率 0.001 mm，测量示值误差 ≦（4 + L / 25）μm，L 为被测长度 mm。
5. **仪器照明：**　透射与反射照明系统（卤素灯 150W / 24V）
6. **冷却方式：**　强制风冷（3 只轴流风扇）
7. **仪器电源：**　110V-220V / 50-60 Hz　400W
8. **选配件：**　物镜；园分度工作台；V 型架；顶针架；工件压板；打印机；二维测量操作系统

精密测量显微镜 JQX-150 系列

特 点

数字式 JQX- 150 精密测量显微镜，测量范围大，功能多，精度高，可作二维坐标的精密测量。

仪器带有可调光的反射、透射和辅助照明装置及多种滤色镜，给各种复杂形状的测量工作带来很大方便。

仪器可以选配图像测量系统，由图像传感摄像机采集被测物的实体影像，在显示屏显示放大和瞄准，测量件直观清晰，效率高。

仪器还可以选配计算机测量操作系统，一些难以测量的，如：圆、弧、同轴、平行、相交、位置关系及虚拟量等，都能够自动、快速地得出结果及输出报告。



用 途

1. 坐标中测定长度，例如：孔距、基面距离、刻线宽度、键槽宽度、狭缝宽度、内外圆直径等；
2. 用作观察显微镜，以比较法检查工作表面的光洁度、鉴定冶金工业的矿石标本、检验纤维及印刷、照相和电子行业的细微作业等；
3. 选配的高清晰度 CCD 摄像系统，将显微成像通过显示屏放大，方便观察和演示，也可以通过计算机，对图像进行处理、编辑、保存和输出（如打印等）或进入多媒体系统及电子信箱。

规 格

测量工作台： 360×240 mm　带 T 型槽及玻璃平台
移动范围：X - Y：150×50 mm
测量精度：示值：0.001 mm / 0.0001 In（公、英制转换）
仪器示值误差 ±（3 + L / 50）μm　式中 L = 测量长度　单位：mm
注：仪器示值误差：包括测量误差和仪器系统误差　环境温度变化 20℃± 3℃

图像系统：

1. 图像适配镜：MCL-C 带十字分划线
2. 图像传感摄像机：1/2″ 黑白 CCD 摄像机 ≥600 线
3. 视频显示器：14″ 黑白 ≥ 600 线

显微镜光学系统：

放大倍率及视场（表）

物镜放大率	显示屏		工作距离
	总放大率	视场范围	
0.7× – 4.5 × 连续可调	18× – 120 ×	20 – 3.2 ㎜	80 ㎜

镜筒： 升降调节范围 90 mm
照明系统： 透射、反射和辅助照明（LED 亮度可调光源）
仪器电源： 110-220V / 50-60Hz　30W

产品系列

JQX-150	JQX-150V	JQX-150PC
光栅传感及影像测量系统	计算机图像测量操作系统	计算机二维数据测量操作系统

精密测量显微镜 107J 系列

107JA 三丰测微手轮　　107JV 图像测量系统
107JC 数显测量系统　　107JPC 微机智能型

用 途

小型、多用途的数字式 107J 精密测量显微镜，结构紧凑、成像清晰、精度高，可作二维坐标的精密测量，及 Z 向的辅助测量。仪器带有可调光的落射、透射和辅助照明装置及多种滤色镜，给各种复杂形状的测量工作带来很大方便。

仪器还可以选配图像及计算机测量操作系统，一些难以测量的，如：圆、弧、同轴、平行、相交、位置关系及虚拟量等，都能够自动、快速地得出结果及输出报告。

有关二维测量操作系统：（见附录）



107JPC



107JC



107JA

规 格

1. **物、目镜和放大倍率**　（物镜也可选其他倍率：5×；20×；25×；60×；100×）

物 镜 PL		分划目镜 WBF		工作距离	视场直径	总放大倍率
放大倍率/数值孔径	焦距 mm	放大倍率	焦距			
4×/ 0.1	28.8	10×	25 mm	17.5 mm	Φ4.5 mm	40×
10×/ 0.25	15.4			11.6 mm	Φ1.8 mm	100×
40×/ 0.65	4.4			0.66 mm	Φ0.45 mm	400×

2. **测量工作台：**　150×150 mm　玻璃平台 Φ72 mm
　移动范围：X - Y：50×50 mm　分辨率：　0.001 mm（数显）
　旋转平台：任意 360°　分辨率：5′（游标）
3. **测量系统：**　（选）

107JA	107JC	107JV	107JPC
日本三丰（Mitutoyo）公、英制转换数显测微手轮	精密光栅传感器数显表带数据输出	107JC 基础上配置计算机二维图像测量操作系统	107JC 基础上配置计算机二维数据测量操作系统
选配：Z 向辅助测量：0.001 mm / 2 mm			

4. **镜筒：**　双目镜筒　倾角：45°　瞳距和屈光度可调
　升降范围：粗动：90 mm　微调：2 mm
5. **照明系统：**　透射、反射和辅助照明 12W/8V　可调光 带滤光片
6. **电源：**　220V / 50Hz　70W
7. **选配件：**　Z 向辅助测量装置

测量显微镜　15J

15J　标准型　　**15JE**　数显型
15JA　带照明器　　**15JV**　图像测量系统

用 途

结构简单、操作方便的测量显微镜，适用范围广泛，主要用途如下：

1. 坐标中测定长度，例如：孔距、基面距离、刻线宽度、键槽宽度、狭缝宽度、内、外圆直径等；
2. 转动度盘测定角度，例如：样板、量规钻孔模板及几何形状复杂的零件进行外形和角度测量；
3. 用作观察显微镜，以比较法检查工作表面的光洁度、鉴定冶金工业的矿石标本、检验纤维及印刷、照相和电子行业的细微作业等。







数显测量显微镜 **15JE**（数显分辨率：0.001 毫米）

测量显微镜 **15J**

规 格

1. **物、目镜和放大倍率（表）**

物　镜		目　镜		显微镜放大倍数	工作距离（mm）	视场直径（mm）
放大倍数 / 数值孔径	焦距（mm）	放大倍数	焦距（mm）			
2.5×/ 0.08	43.40	10× 带分划板	25.00	25×	58.84	5.6
10×/ 0.25	17.13			100×	7.81	1.4

2. **测量工作台读数装置主要规格**

测量范围：　X - Y：50×13 mm
测微器分度值：　0.01 mm
测量台刻度盘分度范围：　0º ～ 360º
测量台刻度盘之分度值：　6′

3. **测量精度**　仪器示值误差 ±（5 + L /15）μm　L = 被测件长度（mm）
仪器示值误差：包括测量误差和仪器系统误差
环境温度变化：20 ºC ± 3 ºC

4. **仪器主要尺寸**

测量台与物镜间最大距离：　80 mm
测量工作台直径：　120 mm
玻璃工作台直径：　80 mm
仪器包装规格：　325×262×220 mm
仪器重量：　≈10.6 Kg

显微硬度计 HXS-1000 数字式智能


HXS-1000PC

特 点

1. HXS-1000 系列的数字化特点：

1-1 数字显示

1）测量值：d1，d2 和结果 HV（HK 或 HRC）；
2）参数：负荷（F），保荷时间（T）；
3）测量序号。

1-2 数字控制

1）控制加、卸负荷自动进行；
2）控制塔台转动，保证物镜、压头的自动转换；
3）光源亮度的脉宽（PWM）调节。自动熄灭
4）仪器操作，通过面板键盘实现。

2. HXS-1000 系列的智能化特点：

2-1 仪器状态显示与记忆。关机或断电，重新打开可恢复。测量免每次调零；
2-2 自诊断功能，故障时代码显示；
2-3 通过 RS232 标准接口与外部系统联系。用通讯技术，实现外部系统对仪器的自动操作；
2-4 仪器装校过程的程序控制。



基本技术参数

型号 / 项目	HXS-1000C	HXS-1000VM
试验负荷	10 25 50 100 200 300 500 1000	
加载方式	直接数字控制 自动完成加、卸试验负荷	
试验力保持时间	1 – 99 秒	
压头、物镜转换	直接数字控制 自动完成	
显微镜物镜倍率	10× 40×	
分划目镜	10× 基准零线和瞄准线	
试样最大尺寸	高度 90mm	
载物台	110×110 mm 移动量：25 mm 最小移动量：0.01 mm	
显示内容	d1、d2 、HV（Hk 或 HRC）、F、T、COUNT 状态	
RS232 接口	有	
打印机接口	输出数据或接收外部系统命令，完成仪器自动操作	
摄像装置	无	有
孔径光栏	有	
外形尺寸	490 × 250 × 395 mm（高×宽×深）	
重量	40 kg	
电源	AC220V/50Hz ±10 % 60W	

显微硬度计算机操作系统 HXS-1000PC （显微硬度的图像处理及计算机测量与分析系统）

系统配置

1. HXS-1000A 数字式智能显微硬度计
2. HXS-1000J 图像传感摄像装置接口
3. 图像传感摄像机：日本 TOTA-500
4. 图像捕捉卡：DH-CG400 高分辨率卡
5. 中文视窗操作系统：WINS 2000 / XP
6. 图像处理系统
7. 计算机测量操作系统（长度、HV、HK）
8. 微机及打印机：当前主流配置

附录：二维测量操作系统　简介

应用计算机辅助测量的二维测量操作系统，解决各种复杂的二维测量问题：

常规万能工具显微镜在进行测量工作时，首先要校平基准母线，对于视场中不能直接观测到的几何元素：如圆心、中点、交点、中心线及其相互距离、夹角、形状和位置关系等，都需要进行一系列复杂的计算，而二维测量操作系统则可对工作台随意位置摆放的工件，由计算机来完成所有的测量任务。

仪器采用精密光栅传感器和 PC 系列微机以及数据接口卡采集测量数据，同时以二维测量程序进行测量数据的实时处理，显示并打印测量结果。仪器运用人机对话方式，按照屏幕图形菜单，键入测量命令即自动生成测量结果及测量报告。

仪器在测量过程中，显示屏实时显示瞄准点的工件坐标，直角坐标或极坐标可随时转换，这对于极坐标测量及凸轮测量尤为方便。仪器使用公制和英制两种计量单位，计算精度分别达到 0.0001 毫米或 0.00001 吋，並可对工作台滑座导轨的装配误差自动修正，进一步提高了测量精度。

系统具有如下主要功能：

1. 基本测量功能：
   采用 WINDOWS 界面，所有操作均由鼠标控制，可以进行点、线、园、弧、角、直线度、圆度、齿轮、螺纹、凸轮等的测量。
2. 计算功能：
   测量过程结束后，工件轮廓图显示在计算机屏幕上，各种计算求值全部由鼠标完成。
3. 图形编辑功能：
   可以对工件轮廓图进行修改，产生新的轮廓图。
4. 打印功能：
   所有测量结果，计算结果以及工件轮廓图均以文件形式保存在计算机中，可随时调用、编辑和打印。
5. CAD 接口：
   通过 CAD 接口可以调用 AUTO/CAD，充分利用 AUTO/CAD 的功能。

系统配置：

1. 主机：万能工具显微镜 19JC（或精密测量投影仪；精密测量显微镜等）
2. 二维数据采集器
3. 二维测量操作系统（软件）
4. 微机及打印机：当前主流配置（WINDOWS 98 / 2000 / XP 中文操作系统）

附录：显微图像测量系统　简介

应用计算机辅助测量的二维图像测量操作系统（软件），解决各种复杂的二维测量问题：

常规计量仪器（测量显微镜等）在进行测量工作时，首先要校平基准母线，对于视场中不能直接观测到的几何元素：如圆心、中点、交点、中心线及其相互距离、夹角、形状和位置关系等，都需要进行一系列复杂的计算，而二维测量操作系统则可对工作台随意位置摆放的工件，由计算机来完成所有的测量任务。

系统采用高分辨率（彩色或黑白）图像传感摄像机， PC 系列微机以及图像实时采集卡采集显微图像，同时以二维图像测量程序进行测量数据的实时处理，显示并打印实物图片及测量结果。仪器运用人机对话方式，按照屏幕图形菜单，键入测量命令即自动生成测量结果及测量报告。

仪器使用公制和英制两种计量单位，计算精度分别达到 0.0001 毫米或 0.00001 吋，並可对工作台滑座导轨的装配误差自动修正，进一步提高了测量精度。

系统具有如下主要功能

1. 基本测量功能：
   采用 WINDOWS 界面，所有操作均由鼠标控制，可以进行点、线、园、弧、角、直线度、圆度、齿轮、螺纹、凸轮等的测量；
2. 计算功能：
   测量过程结束后，工件轮廓图显示在计算机屏幕上，各种计算求值全部由鼠标完成；
3. 图形编辑功能：
   可以对工件轮廓图进行修改，产生新的轮廓图；
4. 打印功能：
   所有测量结果，计算结果以及工件轮廓图均以文件形式保存在计算机中，可随时调用、编辑和打印；
5. CAD 接口：
   通过 CAD 接口可以调用 AUTO/CAD，充分利用 AUTO/CAD 的功能。

系统成套性（选配）

1. 适用于：主机：测量显微镜；体视显微镜；金相显微镜；生物显微镜等
2. 图像适配镜：MCL-Z
3. 图像传感摄像机：彩色或黑白高分辨率 CCD 摄像机
4. 图像捕捉卡：DH-CG400 高分辨率图像实时采集 SDK 卡
5. 显微图像测量系统（软件）
6. 微机及打印机：当前主流配置（WINDOWS 2000 / XP 中文操作系统）

选 型 价 格 表 5-1

计量检测仪器

人民币含税价（单位：元） 2004 - 09

代码	产 品 名 称	型 号	规 格	单 价
01	干涉显微镜	6JA	测量范围：▽10 --- ▽14 （0.03 - 1μm）	9,800
02	光切法显微镜	9J	测量范围：▽ 3 --- ▽ 9 （0.2 –12.5μm）	8,600
03	测量显微镜	15J	X–Y：50×13 mm 格值 0.01 mm 圆分度值：6′ 放大倍率：25× 100×	4,800
04	测量显微镜 带照明器	15JA	15J 带透射照明器	5,000
05	测量显微镜 数显型	15JE	15J 的数显型	5,800
06	读数显微镜	JC-10	20×/ 40× 测量范围：2 / 4 mm 精度：±0.01 mm	1,000
07	精密测量显微镜 （日本三丰测微手轮）	107JA	X-Y：50×50 mm 示值 0.001 mm 圆分度值 6′ 放大倍率 40× 100× 400× 透射、落射及辅助照明	55,000
08	精密测量显微镜 数字式	107JC	光栅数显表（带数据输出）	55,000
09	图像测量显微镜 微机型	107JV	计算机图像测量操作系统	58,000
010	精密测量显微镜 微机型	107JPC	计算机二维测量操作系统	75,000
011	精密测量显微镜 数字式	JQX-150	X-Y：150×50 mm 示值：0.001 mm 光栅数显 放大倍率：20×～120× 带图像系统	60,000
012	图像测量显微镜	JQX-150V	计算机图像测量操作系统	70,000
013	精密测量显微镜 微机型	JQX-150PC	计算机二维测量操作系统	85,000
014	万能工具显微镜 投影式	19JA	X–Y：200×100 mm 格值 0.001 mm 圆分度值 1′	75,000
015	数字式万能工具显微镜	19JC	19JA 的光栅数显型 示值：0.0005 mm	98,000
016	微机型万能工具显微镜	19JPC	计算机二维测量操作系统	123,000
017	光学分度台	19JA5	万能工具显微镜 19J 系列圆工作台 分度值 10″	9,800
018	台式投影仪	23JA	投影屏 Φ300 mm X-Y：50×25 mm 格值 0.01 mm 放大倍率：10×（带反射照明）；20×；50×	19,800
019	台式投影仪	23JB	23JA 的改进型 10×；20×；50×物镜均带反射照明	21,000
020	台式投影仪 数字式	23JC	23JA 的数显型 示值：0.001 mm 带数据输出接口	29,800
021	精密测量投影仪 数字式	98J	投影屏 Φ300 mm X-Y：150×50 mm 示值：0.0005 mm 光栅数显 带圆工作台：360° 分度值：1′ 放大倍率：5× 10× 20× 50× 100× 200×	65,000
022	精密测量投影仪 微机型	98JA	计算机二维测量操作系统	80,000
023	精密测量投影仪 数字式	CPJ3015	投影屏 Φ300 mm X-Y：150×50 mm 物镜：10× 光栅数显：X-Y 向：0.001 mm 圆分度值：1′	38,000
024	精密测量投影仪 微机型	3015PC	计算机二维测量操作系统	53,000
025	精密测量投影仪 数字式	CPJ3025	同 CPJ-3015 X-Y：250×150 mm	68,000
026	精密测量投影仪 微机型	3025PC	计算机二维测量操作系统	83,000
027	显微硬度计	HXS -1000	数字式智能 基本型	39,800
028	显微硬度计	HXS -1000A	带摄影及摄像接口	43,500
029	图像显微硬度计	HXS -1000V	带彩色 CCD 图像系统	52,700
030	微机型显微硬度计	HXS 1000PC	显微图像计算机测量与分析操作系统	87,700

上 海 中 恒 仪 器 有 限 公 司
地址：上海市大连路1548号18C 邮编：200092 电话：021－6503 3311 传真：021－6504 1133
http:// www.soif.com.cn E-Mail: soif@soif.com.cn